第 26 卷 第 4 期　　昆 虫 学 报　　Vol. 26, No. 4
1983 年 11 月　　ACTA ENTOMOLOGICA SINICA　　Nov., 1983

从家白蚁实验群体培育出有翅繁殖蚁

黄亮文　陈丽玲
(广东省昆虫研究所)

家白蚁 (*Coptotermes formosanus* Shiraki) 是我国破坏房屋建筑物的主要白蚁种类,也是世界性的大害虫。在自然情况下成熟的群体在每年一定时间内以有翅成虫从巢飞出,建立新群体进行为害。家白蚁新群体建立后,究竟多少年达到成熟,亦即新巢群多少年后才能产生有翅成虫进行新的扩大为害,目前为止,国内外尚未见报道。但根据 Henry A. Bess (1970) 记述,夏威夷室内饲养的家白蚁群体,5 年内未见有翅成虫产生。近 9 年来,我们进行了家白蚁生物学特性的研究,在室内大量繁殖家白蚁。

1974 年我们从广州地区采到家白蚁成熟巢在室内饲养,当年分群,取 100 多对成虫分别饲养,最初饲养在玻璃夹板内(长 17 厘米,宽 12 厘米,厚度 0.2 厘米玻璃板制成),后转移到大缸(直径 20 厘米,高 10 厘米),随着群体增大,由大缸转移到大养虫箱(长 100 厘米,宽 50 厘米,高 45 厘米),成活率达 52%。经常观察,并添加食料及水。

1980 年,共剩余 7 对,2 对留室内饲养,其中旺盛的一群,于 1982 年 3 月,在室内用磁砖建造一个大饲养箱饲养,增加其活动空间(图版 I:1)。其余 5 巢,群体经过 6 年仍未见成虫飞出。为了室内室外配合,把这 5 巢埋放在广东省清远城镇附近池塘中一个小孤岛上。蚁巢埋放朝东南方位,面对树木。为了达到防雨、防晒、防天敌、能通风,每巢周围建立了木棚。待白蚁建立了巢的保护层,能适应自然生态环境后,木棚也不存在了。一年后,成活率 80%。1982 年 4 月下旬检查,白蚁已经向附近桉树转移,在桉树上发现有分群孔(图版 I:2)。经过野外二年饲养,群体能够独立生活,并出现了分群孔,证明了 8 年巢龄的群体已开始成熟,有翅繁殖蚁形成及准备飞出。但由于 5 月中旬在白蚁分群季节清远县遭到洪水灾害,该蚁巢也受到浸没,影响了繁殖蚁飞出。

另外饲养了数年的室内群体也达到成熟,1982 年 5 月 3 日室内养虫箱第一次出现分群,从虫箱顶上分群孔飞出有翅成虫(图版 I:3)。该群体共 5 次分飞,两次高峰,具体情况如下: 1980 年 5 月 3 日首次飞出有翅成虫,为始飞期,晚上 7 时 40 分才分群,飞出数十头成虫,当时室内平均温度23.3℃,室外平均气温 22.2℃,气压 1009.6,平均相对湿度 76%。5 月 12 日第二次分群,为中飞期,晚上 8 时 10 分左右分群。当天下雨,停雨后进行分飞,也是10头,室内平均温度 27℃,室外平均气温 26.1℃,气压 1009.4,平均相对湿度 92%。5 月 21 日第 3 次飞出,为高峰期,晚上 7 时 30 分始飞,成虫飞翔半小时结束。室温 28.5℃,室外平均气温 26.3℃,气压 1009.4,平均相对湿度 80%,飞出约几百头,捕捉了 100 多头。5 月23日,第四次分群,晚上 7 时 35 分进行,当时室温 27.6℃,室外平均气温 26.1℃,气压 1010.6,平均相对湿度 75%。6 月 2 日晚,第五次分群,第二个高峰期,晚上 8 时左右飞出,飞前大雨,天气闷热。几百头成虫飞出。当晚室温 28℃,室外平均气温 25.5℃,气压及湿度与 5 月 12 日相同。

在 5 次分群中,共捕捉 276 头有翅成虫,个体和野外的大小一样,室内饲养群体飞出繁殖蚁时间和野外自然群体分群时间相一致。飞前整个群体十分活跃,工蚁筑路频繁,由于蚁路多而跌入水中死亡的蚁也多。因为活动剧烈,取食增加,从图版 I:4 可以看到蚁巢内部情况,上面添加木材,白蚁很快取食。从

本文于 1982 年 7 月收到。
初稿曾请蒲蛰龙教授审阅。清远白蚁防治所李镜波同志参加野外点工作;白蚁室陈均贺、张竞业及吴丹华等同志协助部分室内工作,特此致谢。

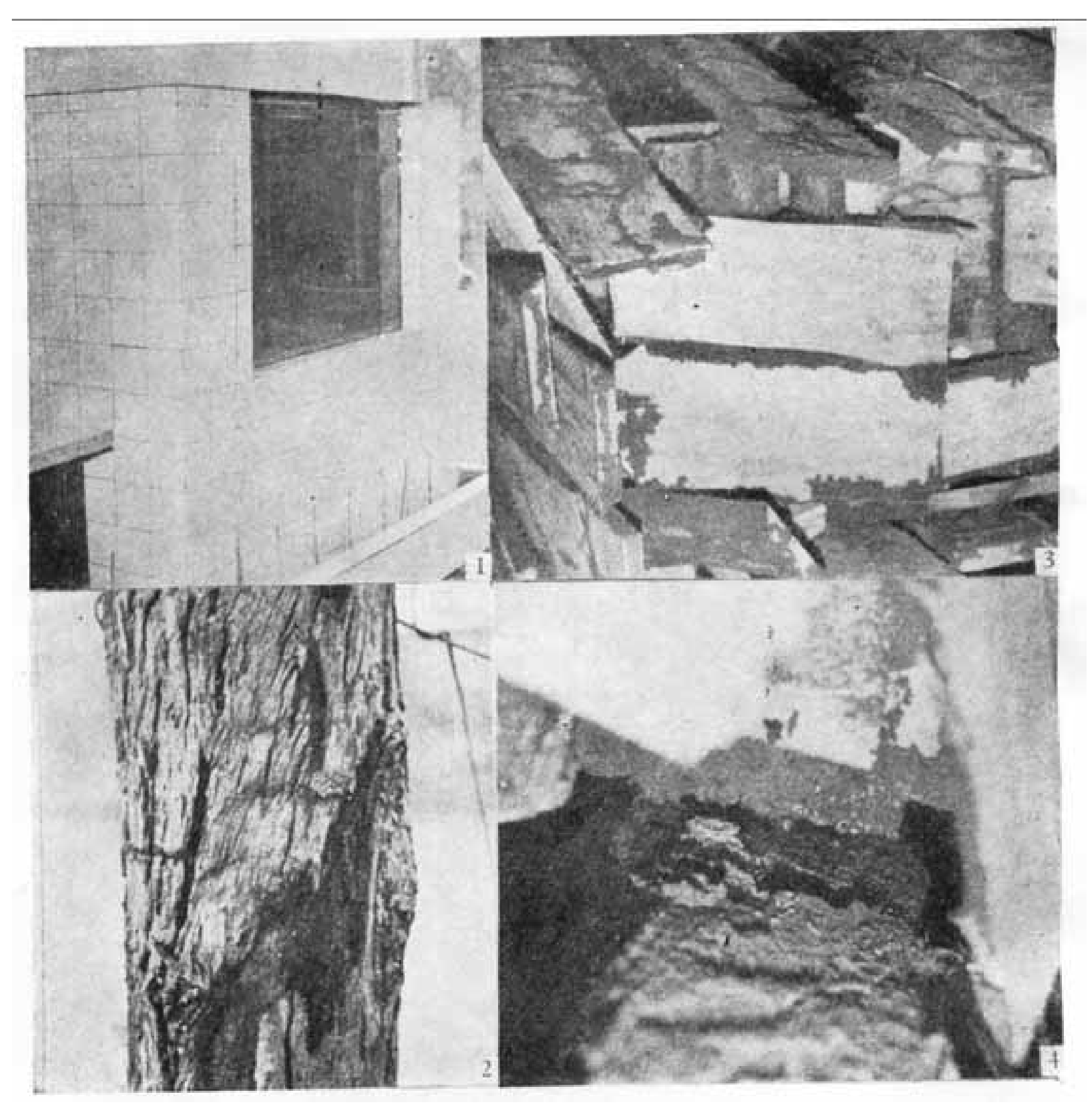
实验群体饲养 6 年后，再埋放野外的自然环境饲养，经过 2 年，该群体已筑有分群孔，准备分飞。这和室内 8 年群体飞出的有翅成虫情形是一致的，证实了在广州及其附近地区，家白蚁完成一个生活周期要经过 8 年时间。

参 考 文 献

张祯祥 1956 家白蚁的生活习性及其防治方法研讨。昆虫学报 **6**(4): 513—27。
黄亮文、陈丽玲 1982 家白蚁饲养方法。昆虫知识 **19**(11): 34—4。

THE INCEPTIVE SWARMING OF REPRODUCTIVE *COPTOTERMES FORMOSANUS* IN LABORATORY REARED COLONIES

Huang Liang-wen Chen Li-ling
(Guangdong Institute of Entomology)



1.室内饲养箱
2.野外饲养群体形成分群孔